|  |
| --- |
| **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** |
|  |
|  |

1. SQL - БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ
   1. Вопрос на знание select … join

Есть две таблицы:

Т1 (ID int, Text1 …., text2 …. B и т.д.)

И

Т2 (ID int, Text1 …., text2 …. B и т.д.)

Написать select

1. Вывести все поля из обеих таблиц, вывести записи при условии, что ID обеих таблиц совпадают.
2. Вывести все поля из обеих таблиц, вывести все записи из T1 и только имеющиеся в T2
3. Вывести все записи из T1, при условии, что таких ID нет в T2
   1. Как вывести результат запроса в XML?

Пусть есть таблица T со следующим видом и содержанием. Что вернет SQL запрос?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Code** | **Name** | **StatusId** |
| 1 | gargadgadfga | Запрос предложений 1 | 45 |
| 2 | bsftrggdfgadfgdfat | Запрос предложений 2 | 2 |
| 3 | gfadgdfsgdfsgs | Запрос предложений 3 | 45 |
| 4 | afgereaerffdgvdf | Запрос предложений 4 | 3 |
| 5 | dgadfterdsgsdgad | Запрос предложений 5 | 45 |
| 6 | argrgag | Запрос предложений 6 | 2 |

Написать запрос, выводящий данные в XML

* 1. Как выбрать данные из поля с XML?

Написать запрос, выбирающий данные из XML из предыдущего вопроса

Отфильтровать данные по **StatusId != 3**

* 1. Что такое hints
  2. Какие виды блокировок существуют?
  3. Что такое транзакция?
  4. Чем delete … от truncate … отличается?

1. SQL – ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ
   1. Напишите хранимую процедуру

Постановка задачи

/\*

Есть база данных в банке. В базе данных есть таблица со счетами (назовем её для простоты T). В таблице T есть среди прочих поля:

N - Номер счета

S - сумма на счете

Требуется:

Написать хранимую процедуру на языке SQL, которая:

1. Принимает в качестве аргументов параметры:

@N1 - номер первого счета

@N2 - номер второго счета

@S - сумма денежных средств

2. Переводит сумму @S с первого на второй счет, при это проверяя, достаточно ли средств на первом счете

3. Использует транзакцию при переводе с первого на второй счет (показать, как работают транзакции).

* 1. Задача на вывод в XML.

Пусть есть таблица Purchase со следующим видом и содержанием. Что вернет SQL запрос?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Code** | **Name** | **StatusId** |
| 1 | SBR003-202001 | Конкурс СМСП | 45 |
| 2 | SBR003-202002 | Запрос предложений | 2 |

SELECT Id, Code, Name, StatusId FROM Purchase FOR XML path('row'), ROOT('data')

* 1. Задача на диагностику проблемы.

Есть автоматическое задание (task), которое выполняется каждую минуту. Таск регистрирует электронный документ «Результаты торгов». При регистрации документа возможно изменить атрибуты записи в БД. Таск также определяется SQL запросом, который, собственно, и выбирает лоты, по которым надо сформировать этот документ. Вот пример этого SQL:

SELECT Bid.Id, Purchase.OrgBuId, Purchase.TypeId

FROM Bid JOIN Purchase ON Purchase.Id = Bid.PurchaseId

WHERE Bid.StatusId = 6

**Ситуация:** вечером был перенос этого таска с тестового на боевой сервер. На следующий день вы приходите с утра и видите, что по всем подходящим лотам всю ночь каждую минуту формировался этот документ.

Вопрос: почему так произошло и что надо исправить?

1. Понимание базовых концепций програмирования
   1. Задача на валидность XML

Перед вами пример XML файла, но он не пройдет валидацию. Найдите все ошибки.



* 1. Поиск дублей в массиве

Дано:

Есть массив M с типом int32, в массиве N элементов. N – очень много.

Есть комп. с неограниченным объемом памяти. Память можно использовать любым образом.

**Вопрос**:

Циклом за один проход по массиву определить имеются ли в нем повторяющиеся элементы

Написать алгоритм или рассказать идею, как решить

* 1. Опциональное задание (его выполнение будет Вашим большим преимуществом)

1. Установить MS SQL Express Edition
2. Cоздать БД . Например список книг в домашней библиотеке: Название, автор, год издания, … другие поля, оглавление в виде xml поля. Оглавление в виде xml файла.
3. Создать хранимые процедуры для  insert, update, delete, select …
4. Создать 2 типа проектов в MS Visual Studio: MVC, WEB-Forms
5. Для каждого реализовать карточку, список, функции редактирования, создания, изменения, просмотра записей с помощью хранимых процедур.
6. Также в карточке сделать форму для редактирования оглавления в виде HTML редактора (можно найти контрол в интернете), сохранять содержимое в xml поле.
7. Реализовать примеры выборки данных из xml.
8. ИНЖЕНЕРИЯ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ
   1. Экономика:

Есть 2 формы налогообложения:

Налог платится в размере 6% налогов от доходов

Налог платится в размере 15% от разницы (доходы – расходы)

Вопрос: при каком уровне расходов (в % от доходов) эти две системы эквивалентны по выплате налогов

* 1. Инженерная задача

Есть 2 столба, между ними висит провод длиной 184,2 метра

От нижней точки висящего провода до земли 7,9 метра

Высота столбов 100 метров

Вопрос:

Каково расстояние между столбами?

* 1. Задачи на поиск и структурирование информации
     1. Как устроена система государственных закупок в Российской федерации?
     2. Что регулирует 44 ФЗ?
     3. Что регулирует 223 ФЗ?
     4. Что такое «B to B»?
     5. Привести пример бизнеса процесса, нарисовать схему бизнес-процесса.